Über einen Fall

von

traumatischer Aorteninsufficienz.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der medizinischen Doktorwürde

der

hohen medizinischen Fakultät

der

kgl. bayer. Friedrich-Alexanders-Universität zu Erlangen

vorgelegt von

Anton Grandweg
aus Ennigerloh, Provinz Westfalen.

Erlangen.
K. b. Hofbuchdruckerei von Aug. Vollrath.
1895.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät.
Referent: Prof. Dr. von Strümpell.

Seinen teuren Eltern

in

kindlicher Liebe und Dankbarkeit gewidmet

vom Verfasser.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41535724_0070

Im Wintersemester 1894/95 wurde in der hiesigen medizinischen Klinik vom Herrn Prof. Dr. von Strümpell ein Fall vorgestellt, der sowohl in pathologischer als auch bei unserer gegenwärtigen Unfallversicherungsgesetzgebung in forensischer Beziehung von besonderem Interesse sein dürfte. Es handelte sich in diesem Falle um einen Mann mit Aorteninsufficienz, die er auf einen kurz zuvor erlittenen Unfall zurückführte, um eine traumatische Aorteninsufficienz.

Dieser Fall wurde mir von Herrn Prof Dr. von Strümpell zur Bearbeitung übergeben, und es sei mir gestattet, denselben in Folgendem kurz zu erörtern, um unter Heranziehung der andererseits veröffentlichten Fälle auf die Ätiologie, pathologische Anatomie, Symptomatologie, Prognose sowie forensische Bedeutung etwas näher einzugehen.

Johann Hofmann, 32 Jahre alt, Bronzearbeiter, Velden.

Anamnese.

Patient gibt an, bis zum 21. Juli vorigen Jahres ausser einem gelinden Knieschmerz, der ihm einige Tage das Gehen erschwerte, von keiner Krankheit gewusst, keinerlei Excesse im Trinken und Rauchen begangen zu haben und nie luetisch gewesen zu sein. Er hatte einer dreijährigen Militärpflicht genügt, drei spätere militärische Übungen ohne Beschwerden mitgemacht und war im Jahre 1890 bei genauer ärztlicher

Untersuchung behufs Aufnahme in eine Lebensversicherung als gesund befunden worden. Am 21. Juli vorigen Jahres trug er eine einen Zentner schwere Kiste, mit Bronze gefüllt, eine Treppe hinauf. Auf der höchsten Stufe angekommen, bückte er sich, um nicht mit der Kiste wider die Decke zu stossen. Hierbei fiel ihm die Kiste von der Schulter, wobei er das Gefühl bekam, als sei ihm etwas vorne und hinten in der Schulter gerissen. Einige Stunden später fühlte er sich plötzlich unbehaglich; es stellten sich Atembeschwerden, Brustbeklemmung und Herzklopfen ein, so dass er von der weiteren Arbeit abstehen und sich nach Hause begeben musste. Aber auch an den folgenden Tagen besserte sich sein Zustand nicht, vielmehr spürte er, als er 14 Tage nach dem Unfall mit Holzspalten beschäftigt war, eine bedeutende Steigerung der Herzaktion, ebenso empfand er heftige Schmerzen in der Herzgegend, die in den linken Arm ausstrahlten und die ihn bis jetzt nie mehr vollständig verliessen.

Status präsens.

Patient ist ein regelmässig gebauter Mann mit schlaffer Muskulatur und geringem Fettpolster.

Der Haarwuchs ist an einigen Stellen lückenhaft (in Folge von Alopecia). Die Gesichtsfarbe des Patienten ist blass-gelblich.

Der Hals ist normal gebaut; an demselben deutliche Pulsation der Carotiden bemerkbar.

Die Untersuchung der Lungen ergab keine Abweichungen.

Der Thorax ist in der Herzgegend ein wenig vorgewölbt. Der Spitzenstoss ist im sechsten Intercostalraum in der Mammillarlinie zu fühlen.

Obere Grenze der Herzdämpfung ist am oberen Rande der fünften Rippe, innere am Rande des Sternums, äussere in der Mammillarlinie.

Über dem oberen Sternum hört man ein lautes, langgezogenes diastolisches Geräusch; beide Herztöne sind rein.

Der Radialpuls ist bedeutend beschleunigt (90 in der Minute), schnellend (pulsus celer).

Die Untersuchung des Abdomens ergab nichts Besonderes.

Leber und Milz weisen keine Veränderung auf.

Stuhl ist regelmässig.

Harn enthält kein Eiweiss, ebenso keinen Zucker.

Nach dem Resultate der oben erwähnten Untersuchung handelt es sich in diesem Falle offenbar um eine Aorteninsufficienz, die wir höchst wahrscheinlicher Weise auf eine traumatische Verletzung der Aortenklappen in Folge des erlittenen Unfalls zurückführen müssen. Für die Richtigkeit dieser Annahme spricht einerseits das Auftreten der Symptome in direktem Anschluss an den Unfall, andererseits lässt uns der Umstand, dass die Anamnese keine Anhaltspunkte für eine vorhergegangene Erkrankung des Herzens ergibt, im Gegenteil die Unversehrtheit des Herzens durch wiederholte ärztliche Untersuchungen nachgewiesen ist, mit um so grösserer Sicherheit auf eine traumatische Verletzung der Aortenklappen infolge des Unfalls als Ursache der bestehenden Aorteninsufficienz schliessen. Auch dürfte für unsere Behauptung die grosse Übereinstimmung unseres Falles mit den in der Litteratur bekannten Fällen von traumatischer Aorteninsufficienz sprechen, deren Richtigkeit zum grössten Teil durch Sektionsbefund nachgewiesen. Es sei mir gestattet, auch diese Fälle, so weit ich dieselben ausfindig machen konnte, kurz zu erwähnen.

Ein von Dr. Tretzel, Spezialarzt in Rothenburg a/T, mitgeteilter Fall von traumatischer Aorteninsufficienz möge hier zunächst einen Platz finden.

„Ein 41jähriger Essighändler, der bis dahin stets

gesund gewesen war, und von dessen normaler Beschaffenheit des Herzens Tretzel sich zu überzeugen ein Jahr vorher Gelegenheit hatte, gab an, dass er vor einigen Tagen im Begriffe, einen schweren Wagen mit der Deichsel in eine Halle zu schieben, plötzlich einen schmerzhaften Ruck in der Brust verspürte. Zu Hause angekommen, wurde er sowohl wie seine Frau durch ein eigentümliches an Katzenschnurren erinnerndes Geräusch in der Brust aufmerksam gemacht

Das Allgemeinbefinden des Patienten war, abgesehen von einiger Brustbeklemmung, ungestört. Respirationsfrequenz war leicht vermehrt, Puls frequent (91 in der Minute), hüpfend. In einer Entfernung von 2 bis 3 Metern vom Patienten hörte man schon ein lautes, wie helles Schnurren klingendes Geräusch, das mit der Diastole des Herzens zusammenfiel. Es bestand eine deutliche Pulsation der Carotiden sowie der peripheren Arterien. Die Grenzen der Herzdämpfung waren normal. Am Herzen war ein lautes, langgezogenes diastolisches Geräusch, am deutlichsten in der Mitte des Brustbeins, zu hören, welches einen musikalischen Charakter hatte.

Zwei Jahre später hatte Tretzel abermals Gelegenheit, den Patienten genauer zu untersuchen. Patient litt an Atembeschwerden, war leicht cyanotisch, Füsse waren ödematös, Puls frequent unregelmässig, Spitzenstoss im sechsten Intercostalraum zu fühlen, stark bebend. Obere Grenze der Herzdämpfung in der Mitte der dritten Rippe, innere in der Mitte des Sternums, linke in der vorderen Axillarlinie. Das diastolische Geräusch noch zu hören, hat immer noch einen musikalischen Charakter. Nach Darreichung von Calomel und Digitalis trat vorübergehende Besserung ein; Patient starb jedoch nach vier Wochen plötzlich.

Sektion.

Herzbeutel glatt, nirgends verwachsen, in der Pericardialhöhle etwa ein Kaffeelöffel klarer, seröser

Flüssigkeit. Herz bedeutend vergrössert, hauptsächlich durch Zunahme des linken Ventrikels, der dilatiert und dessen Muskulatur bedeutend hypertrophiert ist; in geringem Grade findet sich auch Dilatation und Hypertrophie des rechten Ventrikels. Die Aorta in ihrem Anfangsteile stark erweitert. Nach Herausnahme des Herzens sah man vom abgeschnittenen Ende der Aorta aus, dass die rechte Klappe derselben mit ihrer vorderen Seite schlaff herabhing und dadurch die Schlussunfähigkeit bedingte. Bei näherer Besichtigung zeigte sich, dass der vordere Teil der rechten Klappe von seiner Insertionsstelle bis nahe zur Basis abgerissen und flottierend herabhing. Der freie Rand des abgerissenen Klappenteiles war leicht verdickt, hatte etwas konkave Form; entsprechend der früheren Insertionsstelle fand sich eine etwa 1 cm lange, 2 — 3 mm breite lineare, grauweisse, sehnig glänzende Narbe, die über der Oberfläche der sonst normalen Intima etwas erhaben war und eine glatte Oberfläche besass. Der übrige Teil der afficierten Klappe sowie die übrigen Aortenklappen zart, elastisch, glatt. Die anderen Klappen des Herzens waren vollkommen schlussfähig, ohne atheromatöse oder endocarditische Veränderungen."

Über vier weitere Fälle von traumatischer Aorteninsufficienz berichtet Richard Quain (Monthly-Journ.):

Fall I.

„Ein Schmied, der immer gesund gewesen, nie an Rheumatismus oder Herzklopfen gelitten, entriss einem seiner Arbeiter, der ihm nicht rasch genug arbeitete, den Schmiedehammer und fing selbst damit an zu arbeiten. Nachdem er einige Schläge gethan, wurde er plötzlich von einer schmerzhaften Empfindung in der Herzgegend befallen und musste gleich von der Arbeit abstehen. Er fühlte ein unangenehmes Herzzittern,

hatte kurzen Atem und hörte ein sonderbares Geräusch in der Brust. Nach acht Tagen verschlimmerte sich sein Zustand derart, dass er das Spital aufsuchen musste. Da klagte er noch über eine unangenehme Empfindung in der Herzgegend, über Herzklopfen und Kurzatmigkeit. Er hörte das Geräusch noch im Liegen; auch fühlte er ein Pochen im Halse und in jedem Teile, worauf er lag. Alles deutete auf Insufficienz der Aortenklappen hin. An den Klappen hörte man ein laut klingendes, metallisches Geräusch. Der erste Ton war von einem ähnlichen, aber weniger lautem Geräusche begleitet. Der Pulsschlag war der eigentümliche, diastolische oder regurgitierende.

Fünf Wochen nach dem Beginn der Krankheit waren deutliche Zeichen von Herzvergrösserung vorhanden. Der Herzschlag war so laut, dass man ihn schon einige Zoll vom Ohrende des Stethoskop vernimmt. Der diastolische Puls so stark, dass er dem Laufe der oberflächlichen Arterien ein eigentümliches Ansehen gab.

In den folgenden Tagen erholte er sich ein wenig, hatte aber häufig Anfälle von Dyspnoë, Orthopnoë und Herzklopfen. Die Zeichen der Herzhypertrophie nahmen stetig zu; die Stärke des Geräusches nahm dagegen ab, sonst aber behielten sie denselben Charakter. Etwa ein Jahr darauf wurden die Anfälle von Dyspnoë häufiger; es stellten sich Ödeme der Füsse ein; Patient wurde magerer und sein Urin albuminös. Vier Wochen darauf starb er plötzlich in einem Anfalle von Dyspnoë.

Sektion.

Das Herz hatte sich dem unteren linken Lungenlappen sehr genähert. Alle Höhlen des Herzens waren erweitert und mit Blut gefüllt. Der Aortenbogen war etwas dilatiert; das Hauptleiden jedoch wurde am Eintritt in die Aorta gefunden. Die Verbindungen zweier

Aortenklappen waren von der Wand des Gefässes losgetrennt. Alle Klappen der Aorta waren insufficient, nicht aber die Klappen der Arteria pulmonalis. Die Leber war sehr vergrössert, die Nieren mit Blut überfüllt.“

Fall II.

„Ein Tagearbeiter, der bisher immer gesund gewesen war, stemmte sich mit der Schulter gegen eine Thüre, um dieselbe zu erbrechen. In demselben Augenblicke empfand er einen Druckschmerz in der Brust.

Die Untersuchung mit dem Stethoskop ergab Insufficienz der Aortenklappen. Die Respiration wurde kurz, das Herz hypertrophisch, und es kam Anasarka hinzu. Achtzehn Monate später starb er.

Sektion.

Es bestand Insufficienz der Aortenklappen, die davon abhing, dass der konvexe Rand einer der Klappen von seinen Verbindungen losgerissen war. Das Herz war sehr hypertrophisch.“

Fall III.

„Ein Zimmermann, der nie an Rheumatismus oder Herzkrankheiten gelitten, hatte mehrere schwere Balken nach dem Zimmerhofe zu schaffen. Als er den letzten auf der Schulter dahintragen wollte, empfand er plötzlich einen heftigen Schmerz in der Herzgegend, so dass er den Balken fallen lassen musste. Zu gleicher Zeit stellten sich Herzklopfen und Kurzatmigkeit ein. Als er sich abends hinlegte, vernahm er ein eigentümliches Geräusch in seiner Brust, das ihn seitdem nie verlassen hat. Bald darauf traten Orthopnoë, Ascites und Anasarca auf. Bei der Untersuchung zeigte sich der Thorax in der Herzgegend vorgewölbt. Der Spitzenstoss war im sechsten Intercostalraum sichtbar. Man fühlte ein

deutliches vibrierendes Zittern in der ganzen Herzgegend, an der rechten Carotis und in der Unterschlüsselbeingegend. Den zweiten Herzton hörte man nicht, sondern dafür ein Geräusch, das an der Basis des Herzens am deutlichsten war. Zugleich mit dem ersten Tone war auch ein Geräusch zu vernehmen, das aber bedeutend schwächer war. Bald darauf stellte sich eine Besserung ein, so dass er wieder im Stande war, leichtere Arbeiten zu verrichten.

Fall IV.

„Ein 26 Jahre alter Stallknecht wurde in Georges Spital wegen Herzklopfens aufgenommen, an dem er schon zwölf Monate litt, und das er, als er neben einem Pferde herlief, das zum Verkaufe ausgestellt war, zum ersten Male bemerkte. Bei der Aufnahme in das Spital hatte er Husten, Dyspnoë und Orthopnoë. Die physikalische Untersuchung ergab Herzhypertrophie und Insufficienz der Aortenklappen. Es trat Anasarka hinzu und Patient starb nach zwei Monaten.

Sektion.

Enorme Hypertrophie des Herzens. Bei zwei Klappen der Aorta war das Septum durchrissen, so dass sie eine unregelmässig geformte Tasche bildeten. In der aufsteigenden Aorta und im Bogen derselben leichte atheromatöse Ablagerungen. Die Leber war bedeutend vergrössert, Milz und Nieren gesund.“

Fernerhin begegnen wir zwei weiteren Fällen von traumatischer Aorteninsufficienz, die Dr. Balthasar in der „Medical-Times and Gazette“ mitgeteilt hat.

Fall I.

„Der Kranke, der lange als Seemann gedient und bei wiederholten Untersuchungen behufs Feststellung

seiner Tauglichkeit stets als gesund befunden war und nie Zeichen von Herzkrankheiten dargeboten, war bei einem Falle, den er mit grosser Anstrengung zu verhüten gesucht und dabei einen Stoss auf die linke Seite der Brust erhalten, ohnmächtig und darauf zwei Tage dienstuntauglich geworden. Kurz darauf traten auch Atembeschwerden ein; das Befinden des Kranken wurde immer schlechter, die Beine schwollen an, und nur vorübergehend trat wieder einige Besserung auf. Bei der Aufnahme in das allgemeine Spital zu Birmingham zeigte der Kranke ängstliche Gesichtszüge, am Halse bestand deutliche Pulsation der Carotiden, Radialpuls war beschleunigt, schnellend. Bei der Auscultation fand sich an der Basis des Herzens ein kurzes, blasendes und klappendes Geräusch bei dem ersten Tone, dem mit dem zweiten Tone ein lautes rauhes Geräusch folgte; ersteres am deutlichsten an der Vereinigung der zweiten Rippe mit dem Sternum, letzteres über dem Sternum in der Höhe der dritten Rippe zu hören. Die Leber war vergrössert, die Bauchhöhle enthielt Flüssigkeit, und die Füsse waren ödematös. Patient starb 18 Monate nach dem Unfalle.

Sektion.

Herz bedeutend vergrössert, Tricusdalis, Mitralis und Pulmonalklappen waren gesund. Die Aortenklappen waren insufficient infolge eines Risses an der Anheftung des hinteren und rechten Segments. Das nach dem Nodulus Arantii abgerissene r. Stück des hinteren Segments war geschrumpft und verdickt und hing nach dem Ventrikel zu lose herab, so dass es vom Blutstrom bewegt wurde."

Fall II.

„Patient, der früher an leichten rheumatischen Schmerzen und Bronchitis gelitten, spürte beim Heben

einer schweren Last plötzlich einen heftigen Schmerz in der Herzgegend mit momentaner Hemmung der Atmung, dem bald Ohnmachtsanfälle folgten. Etwa eine Woche nach der Verletzung waren Herztöne und die Grenzen der Herzdämpfung normal, Spitzenstoss befand sich im siebenten Intercostalraum innerhalb der Mammillarlinie. Die Auscultation ergab ein systolisches und ein diastolisches Geräusch; ersteres am deutlichsten über dem Sternum in der Höhe der vierten Rippe, letzteres an der Vereinigung des zweiten Rippenknorpels mit dem Sternum zu hören.

Puls war unregelmässig und beschleunigt, bald darauf trat eine deutliche Vergrösserung des Herzens ein, der Spitzenstoss wurde diffus, es traten Atembeschwerden und Ödeme der Füsse auf. Der Kranke starb zwei Monate nach dem Unfall.

Sektion.

Das Herz war bedeutend vergrössert, alle Höhlen von Blutgerinsel erfüllt, die Aortenklappen waren insufficient, das rechte Segment war an seiner Anheftung abgerissen, an seinem freien Rande verdickt und nach dem Ventrikel zurückgeklappt. An seiner Vereinigung mit dem linken Segment war es in einer Ausdehnung von $^5/_{16}$ Zoll abgerissen, ebenso weit an seiner Vereinigung mit dem Mitralsegment, das indessen durch Überlegen eine Rückstauung zum Teil verhinderte. Auch das Mitralsegment war an seiner rechten Seite etwas abgerissen."

Über zwei weitere Fälle berichtet J. Burney Yeo (Transact of the clin. Soc.):

Fall I.

„Der Kranke, ein 45jähriger Eisenbahnarbeiter, hatte seit drei Wochen nach einem heftigen Fall auf

einer Treppe ein Geräusch in seiner Brust wahrgenommen, welches er als singend beschrieb und das so laut war, dass es seinen Schlaf störte. Bei der Auscultation war über der ganzen Ausdehnung des Pericardiums ein lautes, musikalisches Geräusch zu hören, das am deutlichsten am Knorpel der zweiten rechten Rippe erschien und selbst in einiger Entfernung vom Patienten hörbar war. Ausserdem bestanden deutliche Zeichen von Herzhypertrophie und Lungenemphysem. Zu diesem Falle bemerkt Burney Yeo: „Das plötzliche Auftreten des Geräusches, unmittelbar nach dem Falle, bei dem der Kranke bedeutende Muskelanstrengung machte, um sich zu halten, die Stelle, an der das Geräusch am stärksten war, der eigentümliche musikalische Ton, die weite Verbreitung desselben, alle diese Zeichen deuten auf eine traumatische Verletzung der Aortenklappen hin."

Fall II.

„Ein 35 Jahre alter Kellner, der bis auf einige Fälle von subacutem Rheumatismus ganz gesund gewesen, hatte beim Heben einer schweren Last plötzlich heftigen Schmerz in der Herzgegend empfunden. Ein eigentümliches schwirrendes Geräusch war plötzlich auch aus der Entfernung hörbar geworden, die Herzaktion war sehr tumultuös, Spitzenstoss sichtbar, Puls sehr beschleunigt. Bei der Untersuchung waren die Füsse bereits ödematös. An den Carotiden zeigte sich schnellende, wenn auch schwache Pulsation und längs ihres Verlaufes war ein schwaches Geräusch zu hören. Radialpuls war schwach, sehr klein, der Spitzenstoss war verbreitert, nach aussen und unten gerückt. Die Herzdämfung war vergrössert. Über der Aorta hörte man ein verworrenes nicht zu analysierendes Geräusch. Als nach Darreichung von Digitalis die Herzaktion geregelter geworden, war vom dritten Intercostalraum aufwärts bis zum zweiten ein deutliches, rauhes,

diastolisches Geräusch zu vernehmen. Patient lebte noch fünf Jahre, blieb aber stets kränklich und starb plötzlich ohne vorangegangene Warnungssymptome.

Sektion.

Das Herz war bedeutend vergrössert, der linke Ventrikel mässig, der rechte bedeutend erweitert. Die Klappen der Pulmonalarterie, die Tricuspidalis und Mitralis gesund. Bei der Eröffnung der Aorta schien es anfangs, als ob nur zwei Klappen beständen, von denen die eine etwas vergrössert, die andere doppelt so gross als normal war.

Bei genauer Untersuchung zeigte sich jedoch, dass die letztere aus zwei verschmolzenen an ihrer Anheftung an die Aortenwand abgerissenen Klappen bestand. Ihre Anheftungsstelle war durch eine Y-förmige Erhöhung an der Innenfläche der Aorta bezeichnet und glich der Narbe eines linearen Geschwüres. Die Herzklappen waren an ihrer Oberfläche frei von Vegetationen."

Einen weiteren Beitrag zu unserem Thema liefert William Henderson (Monthly. Journ.).

„Ein Arbeiter, 44 Jahre alt, wurde, als er im Begriffe war, einen schweren Wagen einen steilen Weg hinauf zu schaffen, plötzlich von Schweratmigkeit und Ohnmacht befallen. Es stellten sich bald heftige und anhaltende Schmerzen in der Herzgegend ein, zu denen sich bald Ödeme der Füsse und des Gesichtes hinzugesellten. Herz zeigte bedeutende Vergrösserung nach links. Ein lautes blasebalgartiges Geräusch begleitete den ersten Ton, der zweite Ton war laut und rein. Patient starb nach zwei Wochen.

Sektion.

Das Pericardium ist mit einer serösen Flüssigkeit ausgefüllt, das Herz doppelt so gross als in natürlichem

Zustand. Die Aorta nirgends erweitert, deren innere Haut glatt und gesund. Zwei der Aortenklappen sind an ihrem Anheftungspunkte zerrissen, so dass etwa ein Drittel ihrer Länge von ihrer Anheftung getrennt ist und die andere einen Riss von 4 mm darbietet. Die übrigen Klappen sind unversehrt."

Ebenso interessant dürfte ferner ein Fall sein, den Henry Simpson mitteilt:

„Ein 40jähriger, kräftig gebauter Mann, der bisher immer gesund gewesen, verspürte, während er damit beschäftigt war, ein Piano fortzuschaffen, als ob etwas in seiner Brust nachgäbe. Sofort vernahm er auch in seiner Brust ein eigentümliches Geräusch, das dem Quaken eines Frosches ähnelte und auch noch in einiger Entfernung von Patienten hörbar war. Erst nach zwei Jahren stellten sich Atembeschwerden und Schwindel ein; Brust war schnellend, Herzgegend vorgewölbt, Herzdämpfung nach links vergrössert, reichte über die Mammillarlinie hinaus.

Der erste Herzton schwach aber rein, der zweite ganz ersetzt durch ein lang gedehntes, hohes musikalisches Geräusch, welches am deutlichsten in der Höhe des vierten Rippenknorpels rechts vom Sternum zu hören war. Weiterhin stellte sich Dämpfung in beiden Lungenlappen ein. Sputa waren hämorrhagisch, dazu kam ein Erguss in beide Pleurahöhlen. Der Tod erfolgte nach $4^1/_2$ Jahren ganz plötzlich.

Sektion.

Pleurahöhlen und Pericard mit seröser Flüssigkeit gefüllt. Herz bedeutend vergrössert, besonders ist der linke Ventrikel dilatiert und hypertrophisch. Die Aorta ist leicht erweitert und in ihrem aufsteigenden Teile leicht atheromatös. Zwei Ansatzstellen der Aortenklappen waren normal, während die dritte etwa $^1/_4$ Zoll

unter den anderen stand und die beiden vorliegenden Segmente in einer Länge von etwa $^1/_8$ Zoll von ihrer Ansatzlinie abgerissen waren, so dass sie frei über dem Ventrikel hingen und, wie das Aufgiessen eines Wasserstrahls ergab, eine beträchtliche Insufficienz veranlassten.

Zum Schlusse möge noch ein von Peacok (Monthly-Journ.) mitgeteilter interessanter Fall einen Platz finden:

„Ein 33 Jahre alter Matrose wurde auf der Rückreise von der Westküste von Afrika, wo er an dem dortigen einheimischen Fieber darniedergelegen hatte, beordert, schnell in dem Tauwerk hinaufzusteigen, um oben ein Segel zu befestigen. Er hatte fast das Segel erreicht, als er plötzlich einen heftigen Schmerz in der Herzgegend verspürte, halb ohnmächtig wurde und krampfhaft nach Luft ringen musste. Bei seiner Aufnahme in das Spital fand Peacok alle Zeichen von Aorteninsufficienz an ihm. Er erholte sich jedoch wieder, so dass er noch eine Reise nach Ostindien und Australien mitmachen konnte. Auf der Rückreise verschlimmerte sich jedoch wieder sein Zustand, so dass er bei seiner Heimkehr nach England das Spital wieder aufsuchen musste, wo er wenige Tag nach seiner Aufnahme starb.

Sektion.

Beide Pleurasäcke enthielten eine geringe Menge Serum. Im Pericardium war ebenfalls eine geringe Menge Flüssigkeit vorhanden, Herz vergrössert, der rechte Ventrikel bedeutend dilatiert und hypertrophisch, die Aortenklappen dadurch insufficient, dass die linke und hintere Klappe ihre Anheftungspunkte nicht in derselben Höhe, sondern einen halben Zoll tiefer als die dritte Klappe hatten. Ausserdem waren die genannten Klappen sehr verkürzt. Über den tieferstehenden Klappen, an den Stellen ihrer normalen Ansatzpunkte fand sich eine dicke und rauhe Knochenplatte, welche das Lumen der

Arteria coronaria fast ganz verschloss. Die Aorta zeigte leichte atheromatöse Ablagerungen.

„In diesem Falle", schreibt Peacok, „handelt es sich offenbar um eine Abreissung zweier Aortenklappen bei der oben erwähnten Anstrengung und um eine spätere Verwachsung derselben an einer tieferen Stelle."

Werfen wir jetzt einen kurzen Überblick über sämtliche zusammengestellten Fälle, so finden wir sofort, dass von einer traumatischen Aorteninsufficienz das beste Mannesalter befallen zu werden pflegt und zwar vornehmlich jene Berufsstände, die sich mit schwererer Körperarbeit zu beschäftigen haben, so dass mit Recht behauptet worden ist, „dass gerade das arbeitskräftige Alter in dieser Hinsicht am meisten gefährdet zu sein scheint".

Was die Ätiologie solcher Fälle anbetrifft, so scheinen dieselben dadurch zu entstehen, dass die Klappen der Aorta dem durch übermässige körperliche Anstrengung abnorm gesteigerten Blutdruck nicht Stand halten können, sondern unter der Gewalt derselben zerreissen und auf diese Weise plötzlich insufficient werden. Betreffs der Ruptur der Klappen ist zu erwähnen, dass eine teilweise oder ganze Lostrennung einer oder zweier Klappen von ihrem Anheftungspunkte stattgefunden hat. Die abgerissenen Klappenteile hängen entweder frei in das Lumen der Aorta hinein, so dass sie vom Blutstrome flottierend bewegt werden oder sie sind mit dem noch anhaftenden Klappenteile oder auch mit einer noch intakten Klappe verwachsen.

In zweien unserer Fälle finden wir, dass eine Verwachsung vollständig losgetrennter Klappen an einer tieferen Stelle der Aortenwand stattfand. Entsprechend der früheren Insertionsstelle befindet sich eine meistens sehnig glänzende Narbe in der Aortenwand.

Unter den eine traumatische Aorteninsufficienz begleitenden Symptomen ist in manchen der angeführten Fälle das für eine Aorteninsuffienz charakteristische diastolische Geräusch von besonderem Interesse: dasselbe ist mehrfach so stark, dass man es noch in einer Entfernung bis zu drei Metern vom Patienten vernehmen kann. Auch geht dasselbe vielfach weit über die eigentlichen Grenzen der Herzgegend hinaus, so dass es an den verschiedensten Grenzen des Thorax, ja sogar in manchen Fällen auch an der Rückseite deutlich hörbar ist. In einigen Fällen hat dasselbe einen musikalischen Charakter, in anderen wird es mit dem Quaken eines Frosches verglichen oder als Katzenschnurren bezeichnet, und Henderson nennt es in seinem Falle ein Blasebalggeräusch. Im übrigen zeigen die Symptome in den meisten Fällen eine grosse Übereinstimmung: die Kranken haben fast alle nach dem Unfalle sofort das Gefühl, als ob etwas in ihrer Brust oder am Herzen gerissen sei. Es treten heftiger Schmerz in der Herzgegend, Herzklopfen und Atembeschwerden auf. In einigen Fällen sahen wir die Patienten plötzlich nach dem Unfall von Ohnmacht befallen werden, wobei sie bewusstlos niederfielen. Diesen Symptomen folgen oft in überaus kurzer Zeit Hypertrophie des Herzens; in einem der mitgeteilten Fälle war dieselbe schon fünf Wochen nach dem Unfall vollständig ausgebildet. Hieran schliessen sich bald die allgemeinen Erscheinungen eines nicht kompensierten Herzfehlers, Atembeschwerden, Cyanose und Ödeme, sowie auch wohl Ascites.

Ferner möchte ich der Prognose solcher Erkrankungen kurz gedenken. Wenn im allgemeinen angenommen wird, dass Fehler an den Aortenklappen eine günstigere Prognose gestatten wie die übrigen Herzklappenfehler, weil der linke Ventrikel mit seiner umfangreichen Muskulatur zu kompensierenden Veränderungen am geeignetsten ist, so muss doch bei den

durch traumatische Verletzung entstandenen Aortenklappenfehlern die Prognose als in hohem Grade infaust bezeichnet werden. Dass in solchen Fällen die Patienten eher ihrem Leiden erliegen als bei den gewöhnlichen Klappenfehlern an der Aorta hat einerseits darin seinen Grund, dass in den meisten Fällen die durch eine Ruptur der Klappen entstandene Schlussunfähigkeit sogleich eine derartige ist, dass eine vollständige Kompensation, auch wenn der linke Ventrikel noch so schnell und stark hypertrophiert, als ausgeschlossen betrachtet werden könnte. Es treten daher auch sehr bald schwere Stauungserscheinungen auf, denen die Patienten bald erliegen.

Andrerseits kann die immense Dilatation des linken Ventrikels, wie wir sie in den meisten Fällen gefunden haben, verhängnisvoll werden, da das Herz, zumal wenn der Muskel fettig degeneriert, was bei Herzklappenfehlern häufig eintritt, den Inhalt des stark ausgedehnten Ventrikels schliesslich nicht mehr entleeren kann, sondern unter der schweren Arbeit erlahmt und so der Tod plötzlich eintreten muss.

Zum Schlusse sei es mir gestattet, der forensischen Bedeutung solcher Fälle Erwähnung zu thun, da dieselben „bei unserer gegenwärtigen Unfallversicherungsgesetzgebung leicht Gegenstand schiedsrichterlicher Kontroversen sein können“.

In dieser Beziehung dürfte eine traumatische Aorteninsufficienz, „als Unfall im Sinne des Gesetzes anzusehen und ein Anspruch auf entsprechende Rente als begründet zu betrachten sein“.

Bevor ich meine Arbeit zum Abschluss bringe, erfülle ich noch die angenehme Pflicht, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Professor Dr. von Strümpell, für die gütige Überweisung des Themas und die gefällige Unterstützung bei der Ausarbeitung meinen wärmsten Dank auszusprechen.

Benützte Litteratur.

Medical Times and Gazette.
Berliner klinische Wochenschrift.
Eichhorst, Handbuch der speziellen Pathologie und Therapie.
Schmidts medizinische Jahrbücher.